

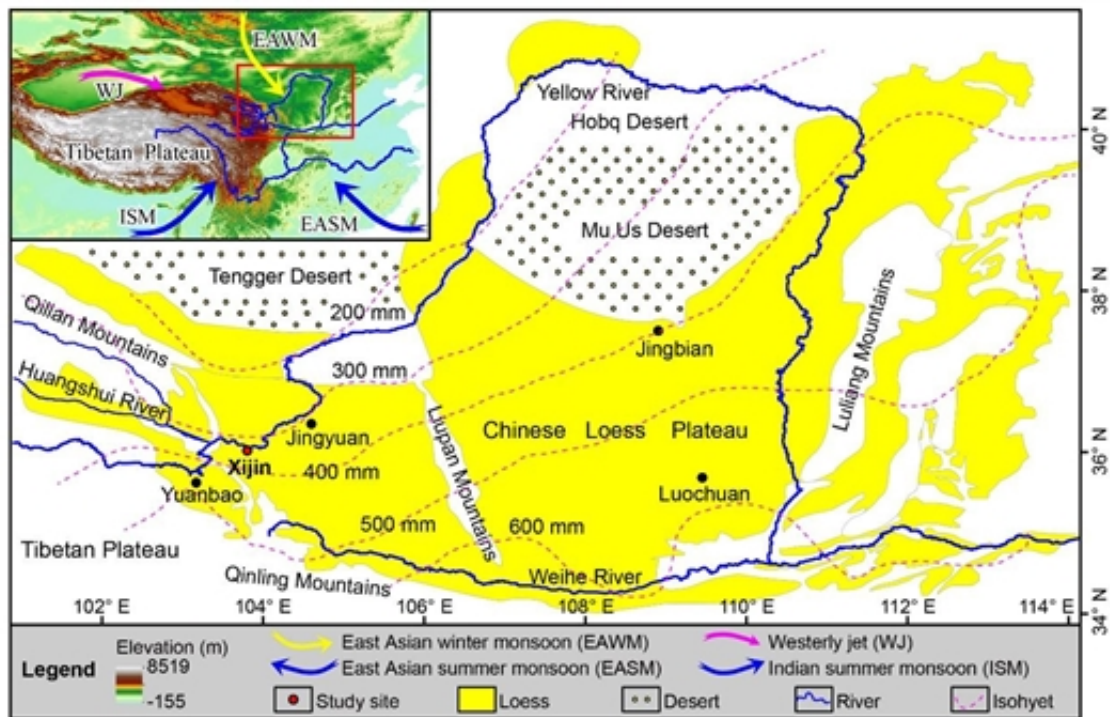
科学家提出解译东亚季风演化历史及机制新思路

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20830.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家提出解译东亚季风演化历史及机制新思路。



中国黄土高原和兰州西津黄土钻孔位置 兰州大学供图

近日，兰州大学西部环境教育部重点实验室教授聂军胜课题组及中国科学院院士肖文交和中国科学院青藏高原研究所研究员方小敏，以及瑞典乌普萨拉大学副教授Thomas Stevens和丹麦技术大学研究员Jan-Pieter Buylaert，在《地质学》发表题为岁差控制26万年以来东亚夏季风强弱变化的研究成果。他们提出新的黄土钻探研究新的代用指标，为理解石笋和黄土记录的东亚夏季风变化主导周期不一致，提供了一个潜在的解决方案，深化了对东亚夏季风强度变化历史和机制的认识。

作为全球气候系统的重要组成部分，东亚季风环流不仅对东亚地区环境、经济和社会发展等具有重要影响，而且是研究全球变化和古季风演化的理想区域。因此，解译东亚季风演化历史及机制是广受关注的重要科学问题。其中，中晚第四纪东亚夏季风降水变化周期和驱动机制是古气候研究中的复杂问题。围绕黄土和石笋沉积虽已开展了众多研究，但关于主导周期问题至今仍未得到

很好解决。如来自中国黄土高原的早期研究表明，东亚夏季风降水呈现显著的10万年偏心率周期，主要受高纬度冰量变化驱动;而中国季风区的石笋氧同位素证据则显示：东亚夏季风强弱变化则以2万年岁差为主导周期，表明太阳辐射变化驱动的低纬度水文过程变化是东亚夏季风变化的主控因素。

为解决上述科学问题，聂军胜课题组及合作者在详细探讨已有黄土沉积轨道尺度古降水代用指标的优势和局限性基础上，创新性地提出黄土砂粒含量和对数磁化率分别是较为可靠的冰期和间冰期东亚夏季风降水的代用指标。在此基础上，团队利用位于季风三角顶点附近的兰州西津黄土钻孔岩芯重建了26万年以来东亚季风降水变化记录，通过周期分析首次从黄土高原记录中发现了主导的2万年干湿变化周期，与石笋氧同位素记录结果具有类似性，为理解石笋和黄土记录的东亚夏季风变化主导周期不一致提供了一个潜在的解决方案。该成果是由中国科学院院士李吉均生前发起的兰州黄土科学钻探取得的又一重要进展。(来源：中国科学报温才妃 法伊莎)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1130/G50206.1>

作者：聂军胜等 来源：《地质学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发